

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Множина. Елементи множини.
 2. Числові характеристики графа.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. Підмножина. Властивості.
 2. Операції над графами: множення, строгої діз'юнкції.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. Універсальна множина
2. Біном Ньютона. Трикутник Паскаля. Властивості біноміальних коефіцієнтів. Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

Числові множини
Комбінації. Комбінації з повтореннями.
Задача.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. Скінчена множина. Способи завдання.
 2. Перестановки. Перестановки з повтореннями.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

1. Нескінченні множини. Способи завдання.
 2. Розміщення. Розміщення з повтореннями.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. Рівність множин. Властивості.
 2. Основні правила комбінаторики.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

1. Способи завдання множин
 2. Властивості полів.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9

1. Об'єднання множин. Властивості
 2. Означення поля. Приклади полів.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10

1. Перетин множин. Властивості
 2. Гомоморфізми кілець.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11

1. Різниця множин. Властивості.
 2. Абстрактні кільця.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12

1. Симетрична різниця множин. Властивості.
 2. Числові кільця.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13

1. Доповнення множин. Властивості.
2. Поняття множини з подвійною композицією.
Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14

1. Потужність множини. Теорема кантора.
2. Означення і приклади груп.
Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15

1. Поняття впорядкованої пари.
 2. Поняття алгебраїчної операції.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16

1. Декартовий добуток множин.
 2. Деревя і ліси.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17

1. Поняття декартового степеня. Властивості декартового добутку.
 2. Ранг і цикломатичне число графа.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18

1. Бінарні відношення. Основні поняття.
 2. Компоненти зв'язності.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19

1. Переріз відношень. Фактор множина.
 2. Операції над графами: множення, строгої діз'юнкції.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20

1. Способи завдання відношень.
 2. Операції над графами: об'єднання, віднімання.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 21

1. Теоретико-множинні операції над відношеннями.
 2. Операції над графами: вилучення, введення.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 22

1. Композиція відношень.
 2. Матричне зображення графів. Матриці: суміжності, інциденцій, циклів, розривів, доступності та ін.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 23

1. Обернені відношення.
 2. Способи завдання графа.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 24

1. Рефлексивність відношення.
 2. Повнота, зв'язність сильна зв'язність графа.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 25

1. Симетричність відношення.
 2. Замкнені і не замкнені маршрути.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 26

1. Транзитивність відношення.
 2. Числові характеристики графа.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 27

1. Відношення еквівалентності.
2. Поняття підграфа, суграфа, часткового графа.
Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 28

1. Класи еквівалентності у відношеннях.
2. Ізоморфізм графів.
Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 29

1. Відношення порядку.
 2. Основні поняття теорії графів. Властивості графів.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Галузь знань
Спеціальність 122 « Комп'ютерні науки »
Навчальна дисципліна

молодший бакалавр з комп'ютерні науки
12 « Інформаційні технології »
Курс 1 Семестр 1
«Дискретна математика»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 30

1. Відображення і функції.
 2. Означення графа. Основні поняття.
- Задачі.

Затверджено на засіданні кафедри
вищої та прикладної математики
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ Атаманюк І.П.

Екзаменатор _____ Шептилевський О.В.